

⑫ 公開特許公報(A)

平2-221792

⑤Int. Cl.⁸
F 16 L 33/20識別記号 庁内整理番号
7123-3H

⑬公開 平成2年(1990)9月4日

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全6頁)

⑭発明の名称 ホース端部取付具及びその取付方法

⑮特 願 平1-44727

⑯出 願 平1(1989)2月23日

⑰発 明 者 木 寺 廣 司 三重県名張市東町2727

⑱出 願 人 有限会社ニツタ・ムア 大阪府大阪市中央区本町1丁目8番12号
ーカンパニー

⑲代 理 人 弁理士 辻本 一義 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

ホース端部取付具及びその取付方法

2. 特許請求の範囲

1. ホース(4)の端部に挿入されうるニップル部(5)を有すると共に両テーパ側壁(6a)を形成した外周溝(6)を有する継手本体(1)と、ホース(4)の端部を挿入しうる外筒(2)と、内周面の幅(3a)を前記外周溝(6)の底面の幅(6c)より広く、前記外周溝(6)の開口部の幅(6d)より狭くすると共に外周面に外周溝(3b)を有するリング(3)とからなることを特徴とするホース端部取付具。
2. 前記継手本体(1)の外周溝(6)の外周面にローレット(6b)を付けたことを特徴とする請求項1記載のホース端部取付具。
3. 前記リング(3)の外周面にローレット(3c)を付けたことを特徴とする請求項1記載のホース端部取付具。

4. 前記外周面にローレット(3c)を付けたリング(3)の有効外径を、外筒(2)の内径よりも大きくしたことを特徴とする請求項3記載のホース端部取付具。

5. a. 外筒(2)にリング(3)を嵌め合わせると共に、このリング(3)の内周面を、継手本体(1)の両テーパ側壁(6a)を形成した外周溝(6)に嵌め合わせる工程、
b. 前記嵌め合わせ位置において、外筒(2)の端部を内方へ掘込むことにより、外筒(2)をリング(3)の外周溝(3b)内に掘込み、リング(3)の内周面を継手本体(1)の外周溝(6)内にその端部を押し潰して掘込む工程、
c. 継手本体(1)のニップル部(5)をホース(4)の端部へ挿入し、継手本体(1)と外筒(2)の間に空所(9)を有してホース(4)端部を挟み込む工程、
d. 前記外筒(2)をホース(4)に掘込

む工程、

の各工程を有することを特徴とするホース
端部取付具の取付方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この出願の発明は、高圧管路等におけるホース
端部取付具、及びそのホース端部取付具の取付方
法に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、この種のホース端部取付具には、例えば
第5図～第7図に示したようなものが存在する。
このホース端部取付具は、ホース(4)の端部内
に挿入されうるニップル部(10)を有すると共に
肩部(11a)及び外周溝(11b)を有する継手本
体(11)と、ホース(4)の端部を挿入しうる外
筒(12)と、内周面に環状リブ(13a)を有する
と共に外周面に外周溝(13b)を有するリング(13)
とからなっている。

そして、前記ホース端部取付具は、次のように
して取り付けられる。

と外周溝(11b)の位置合わせが難しいという
課題があった。また、前記リング(13)の環状リ
ブ(13a)が継手本体(11)の外周溝(11b)内
に据込まれる場合に、密着が十分でないのでリン
グ(13)と継手本体(11)の回り止めが不十分で
あるという課題があった。

また、上記従来のホース端部取付具の取付方法
では、継手本体(11)のニップル部(10)をホー
ス(4)の端部へ可能なかぎり深く挿入するため、
外筒(12)をホース(4)に据込んだ場合に、
圧縮されて延びたホース(4)の逃げ場所がなく
なり外筒(12)や継手本体(11)のニップル部(10)
に歪みが生じる虞れがあるという課題があった。

そこで、この出願の発明のホース端部取付具及
びその取付方法は、上記従来のホース端部取付具
及びその取付方法が有する課題を解決することを
目的としてなされたものである。

〔課題を解決するための手段〕

そのため、この出願の請求項1記載の発明は、

先ず、第5図に示すように、外筒(12)にリン
グ(13)を嵌め合わせると共にこのリング(13)
の環状リブ(13a)を継手本体(11)の外周溝(11b)
に嵌め合わせることにより、組み立てられ
る。この位置において外筒(12)の端部は、第6
図に示すように内方へ据込まれ、これにより外筒
(12)はリング(13)の外周溝(13b)内に、そ
してリング(13)の環状リブ(13a)は継手本体
(11)の外周溝(11b)内にそれぞれ据込まれる。
このようにして、ホース端部取付具は一体とな
り、使用者によって何時でもホース(4)の端部
へ結合される。すなわち、使用者は、第7図に示
すように、継手本体(11)のニップル部(10)を
ホース(4)の端部へ可能なかぎり深く挿入し、
そして外筒(12)をホース(4)に据込む。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上記従来のホース端部取付具で
は、リング(13)の環状リブ(13a)を継手本体
(11)の外周溝(11b)に嵌め合わせる場合に、
両者の幅を略同一としているので環状リブ(13a

ホース端部取付具を、ホース(4)の端部内に挿
入されうるニップル部(5)を有すると共に両テ
ーバ側壁(6a)を形成した外周溝(6)を有す
る継手本体(1)と、ホース(4)の端部を挿入
しうる外筒(2)と、内周面の幅(3a)を前記
外周溝(6)の底面の幅(6c)より広く、前記
外周溝(6)の開口部の幅(6d)より狭くする
と共に外周面に外周溝(3b)を有するリング(3)
とからなるものとしている。

さらに、この出願の請求項2記載の発明は、前
記請求項1記載の発明において、前記継手本体(1)
の外周溝(6)の外周面にローレット(6b)
を付けたものとしている。

さらに、この出願の請求項3記載の発明は、前
記請求項1記載の発明において、前記リング(3)
の外周面にローレット(3c)を付けたものとし
ている。

さらに、この出願の請求項4記載の発明は、前
記請求項3記載の発明において、前記外周面にロ
ーレット(3c)を付けたリング(3)の有効外

径を、外筒(2)の内径よりも大きくしたものとしている。

さらに、この出願の請求項5記載の発明の取付方法は、a. 外筒(2)にリング(3)を嵌め合わせると共に、このリング(3)の内周面を、継手本体(1)の両テーパ側壁(6a)を形成した外周溝(6)に嵌め合わせる工程、b. 前記嵌め合わせ位置において、外筒(2)の端部を内方へ掘込むことにより、外筒(2)をリング(3)の外周溝(3b)内に掘込み、リング(3)の内周面を継手本体(1)の外周溝(6)内にその端部を押し潰して掘込む工程、c. 継手本体(1)のニップル部(5)をホース(4)の端部へ挿入し、継手本体(1)と外筒(2)の間に空所(9)を有してホース(4)端部を挟み込む工程、d. 前記外筒(2)をホース(4)に掘込む工程、の各工程を有するものとしている。

(作用)

この出願の発明のホース端部取付具及びその取付方法は、上記手段を施したため、次のような作

用を有する。

すなわち、請求項1記載の発明では、リング(3)の内周面の幅(3a)を継手本体(1)の外周溝(6)の底面の幅(6c)より広く、この外周溝(6)の開口部の幅(6d)より狭くしたために、リング(3)が継手本体(1)の外周溝(6)に嵌め合わせ易くなった。また、この請求項1記載の発明では、リング(3)の内周面を継手本体(1)の外周溝(6)内に掘込んだ場合に、リング(3)の内周面の端部が継手本体(1)の両テーパ側壁(6a)に当たって押し潰され、リング(3)の内周面全体が継手本体(1)の外周溝(6)に密着する。

さらに、請求項2記載の発明では、上記請求項1記載の発明と同様の作用を有すると共に、継手本体(1)の外周溝(6)の外周面にローレット(6b)を付けたことにより、リング(3)が継手本体(1)に掘込まれる場合に、継手本体(1)とリング(3)の密着性が良くなる。

さらに、請求項3記載の発明では、上記請求項

1記載の発明と同様の作用を有すると共に、リング(3)の外周面にローレット(3c)を付けたことにより、外筒(2)がリング(3)に掘込まれる場合に、外筒(2)とリング(3)の密着性が良くなる。

さらに、請求項4記載の発明では、上記請求項3記載の発明と同様の作用を有すると共に、外周面にローレット(3c)を付けたリング(3)の有効外径を、外筒(2)の内径よりも大きくしたものとしているため、外筒(2)にリング(3)を圧入して嵌め合わせることができる。

さらに、請求項5記載の発明では、継手本体(1)と外筒(2)の間に空所(9)を有してホース(4)端部を挟み込み、外筒(2)をホース(4)に掘込んでいるので、圧縮されて延びたホース(4)はこの空所(9)に逃げ込むことができる。

(実施例)

以下、この出願の発明のホース端部取付具及びその取付方法を図面に基づいて詳細に説明する。

この出願の発明のホース端部取付具は、図示したように、継手本体(1)、外筒(2)、及びリング(3)からなるものとしている。

前記継手本体(1)は、ホース(4)の端部に挿入されうるニップル部(5)を有すると共に両テーパ側壁(6a)を形成した外周溝(6)を有している。そして、この外周溝(6)の外周面には、ローレット(6b)を付けている。さらに、ニップル部(5)の外面には、ホース(4)の抜止め用の環状リブ(5a)、及びホース(4)の挿入ストッパー(5b)を有している。尚、前記環状リブ(5a)は、断面形状をタケノコ形状、箱溝形状、アール形状等の各種の形状とすることができる。

前記外筒(2)は、ホース(4)の端部を挿入しうるようにしており、その内周面の適宜位置に環状溝(8)を有している。

前記リング(3)は、内周面の幅(3a)を前記外周溝(6)の底面の幅(6c)より広く、外周溝(6)の開口部の幅(6d)より狭くすると

共に外周面に外周溝(3b)を有している。さらに、リング(3)の外周面には、適宜形状のローレット(3c)を付けている。そして、この外周面にローレット(3c)を付けたリング(3)の有効外径は、前記外筒(2)の内径よりもう少し大きくしている。尚、リング(3)の材質は、前記継手本体(1)の材質とかたさの同じものか、かたさの小さいものを使用される。

そして、前記構成としたホース端部取付具をホースに取り付けるには、以下に述べるようにして行う。

先ず、第1図に示すように、外筒(2)にリング(3)を圧入して嵌め合わせると共に、このリング(3)の内周面を、継手本体(1)の両テーパ側壁(6a)を形成した外周溝(6)に嵌め合わせるにより、ホース端部取付具を組み立てる。この位置において外筒(2)の端部は、第2図に示すように内方へ掘込まれ、これにより外筒(2)はリング(3)の外周溝(3b)内に、そしてリング(3)の内周面は継手本体(1)の外

周溝(6)内にその端部が押し潰されて掘込まれる。そして、第3図に示すように、挿入ストッパー(5b)の手前まで継手本体(1)のニップル部(5)をホース(4)の端部へ挿入し、継手本体(1)と外筒(2)の間に空所(9)を有してホース(4)端部を挟み込み、外筒(2)をホース(4)に掘込む。

(発明の効果)

この出願の発明のホース端部取付具及びその取付方法は、以上に述べたように構成されているので、次のような効果を有する。

すなわち、請求項1記載の発明では、リング(3)の内周面の幅(3a)を継手本体(1)の外周溝(6)の底面の幅(6c)より広く、この外周溝(6)の開口部の幅(6d)より狭くしたために、リング(3)が継手本体(1)の外周溝(6)に嵌め合わせ易くなったので、継手本体(1)の外周溝(6)とリング(3)の内周面との位置合わせが非常にし易くなった。また、この請求項1記載の発明では、リング(3)の内周面を継

手本体(1)の外周溝(6)内に掘込んだ場合に、リング(3)の内周面の端部が継手本体(1)の両テーパ側壁(6a)に当たって押し潰され、リング(3)の内周面全体が継手本体(1)の外周溝(6)に密着するので、継手本体(1)とリング(3)の回り止めが十分となった。

さらに、請求項2記載の発明では、上記請求項1記載の発明と同様の効果を有すると共に、継手本体(1)の外周溝(6)の外周面にローレット(6b)を付けたことにより、リング(3)が継手本体(1)に掘込まれる場合に、リング(3)と継手本体(1)の密着性が良くなるので、継手本体(1)とリング(3)の回り止めが十分となった。

さらに、請求項3記載の発明では、上記請求項1記載の発明と同様の効果を有すると共に、リング(3)の外周面にローレット(3c)を付けたことにより、外筒(2)がリング(3)に掘込まれる場合に、外筒(2)とリング(3)の密着性が良くなるので、外筒(2)とリング(3)の回

り止めが十分となった。

さらに、この出願の請求項4記載の発明では、上記請求項3記載の発明と同様の効果を有すると共に、前記外周面にローレット(3c)を付けたリング(3)の有効外径を、外筒(2)の内径よりも大きくしたものである。外筒(2)にリング(3)を圧入して嵌め合わせるにより、両者の位置決めが容易に行える。

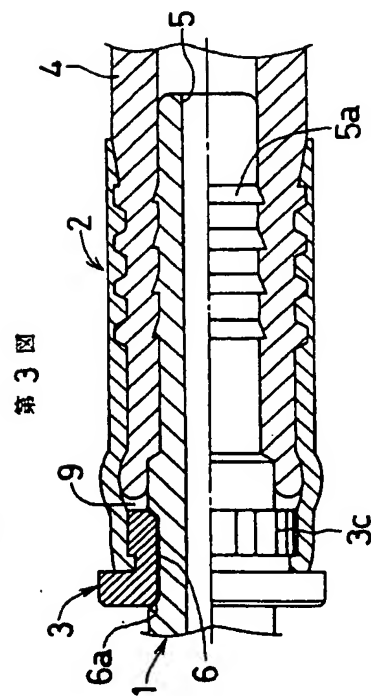
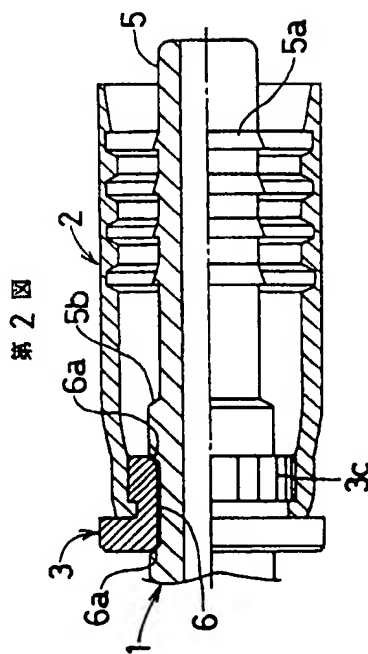
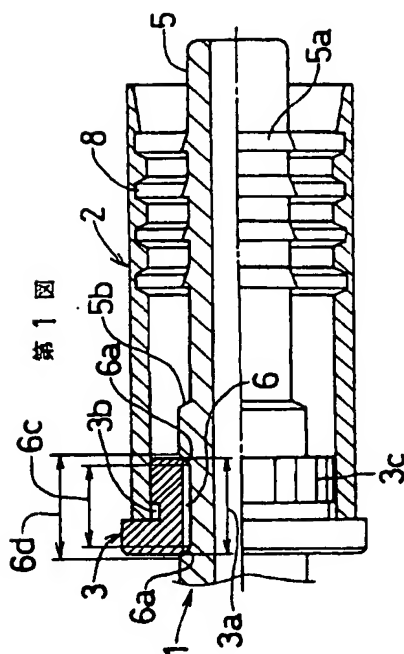
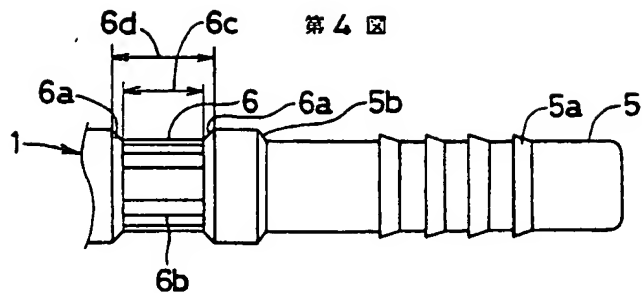
さらに、請求項5記載の発明では、継手本体(1)と外筒(2)の間に空所(9)を有してホース(4)端部を挟み込み、外筒(2)をホース(4)に掘込んであるので、圧縮されて延びたホース(4)はこの空所(9)に逃げ込むことができるので、外筒(2)や継手本体(1)のニップル部(5)に歪みが生じる虞れがなくなった。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、この出願の発明のホース端部取付具の組み立てた状態を示す一部断面図。第2図は、この組み立てたホース端部取付具を掘込んで一体化した状態を示す一部断面図。第3図は、この掘

込んで一体化したホース端部取付具をホースの端部に据込んだ状態を示す一部断面図。第4図は、この出願の発明のホース端部取付具の継手本体の側面図。第5図は、従来のホース端部取付具の組み立てた状態を示す一部断面図。第6図は、この組み立てた従来のホース端部取付具を据込んで一体化した状態を示す一部断面図。第7図は、この据込んで一体化した従来のホース端部取付具をホースの端部に据込んだ状態を示す一部断面図。

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) …継手本体 | (2) …外筒 |
| (3) …リング | (3a) …幅 |
| (3b) …外周溝 | (3c) …ローレット |
| (4) …ホース | (5) …ニップル部 |
| (6) …外周溝 | (6a) …テーパ側壁 |
| (3c) …ローレット | (6c) …幅 |
| (6d) …幅 | (9) …空所 |



代理人 弁理士 辻 本 一 義
代理人 弁理士 泉 克 文

